



# II Congreso de Sanidad Militar

La nueva Sanidad Militar:  
Adaptación, evolución y  
Progreso.



Madrid, 22 y 23 de junio 2016

SEDE:  
Hospital Central de la Defensa  
"Gómez Ulla"  
Glorieta del ejército, s/n  
28047 Madrid



## RESUMEN COMUNICACIONES / POSTERS

### Título

**ESTRÉS HÍDRICO, FATIGA Y ACTIVIDAD MILITAR: PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EVALUAR UN EJERCICIO MILITAR CONCRETO Y LAS PAUTAS DE HIDRATACIÓN APLICADAS.**

### Autores

Crespo Montejo, D. Guardia Real. Servicio Farmacéutico  
Juberías Sánchez, A. Centro Militar de Farmacia de la Defensa (CEMILFAR)  
López Mojares, L.M. Servicio Médico Ministerio del Ministerio de Defensa  
Verón Morros, M. Centro Militar de Farmacia de la Defensa (CEMILFAR)

### Palabras Claves

Actividad militar, deshidratación, estado físico y anímico.

### Introducción

La actividad militar, caracterizada por la combinación de diversos factores: ejercicio físico prolongado, ambientes extremos o acarreo de equipo específico, puede ser causa de episodios de deshidratación, con influencia negativa en la eficacia de la misión encomendada, manejo de armamento, equipos, vehículos, estados de vigilancia y alerta o toma de decisiones. Podemos considerar la aparición de estrés hídrico cuando es posible relacionar una alteración de parámetros físicos con la aparición de fatiga, ligados a un estado de deshidratación.

### Objetivos

Establecer una metodología para evaluar, durante una actividad/ejercicio militar, un conjunto de parámetros físicos y psíquicos, con el fin de establecer una posible correlación con el estado de hidratación y valorar la eficacia de las pautas de hidratación seguidas, así como su posible incidencia en el resultado de la misión encomendada.

### Material y Método

Se efectúa una revisión bibliográfica y se proponen una serie de parámetros relacionados con el estado físico y anímico antes y después de la actividad. Estos parámetros deben cumplir los siguientes requisitos: rápida determinación y relación directa con estado de hidratación. Se valora la aplicación de la metodología descrita durante un ejercicio militar realizado por una Unidad y se genera un protocolo para la obtención de resultados.

### Resultados

La actividad examinada presenta características que pueden provocar situaciones de estrés hídrico entre los participantes: Combinación de ejercicio físico intenso y prolongado, acarreo de equipo específico, hidratación a demanda cuando es posible, manejo de equipos, vigilancia y alerta.

Parámetros físicos propuestos: temperatura corporal, peso, %materia grasa, % de agua, densidad de orina, LDH y CK.



# II Congreso de Sanidad Militar

## La nueva Sanidad Militar: Adaptación, evolución y Progreso.



Madrid, 22 y 23 de junio 2016

SEDE:  
Hospital Central de la Defensa  
"Gómez Ulla"  
Glorieta del ejército, s/n  
28047 Madrid



Indicadores relacionados con la fatiga: Valoración del estado de ánimo (POMS Test modificado: 12 aspectos), sensación de dolor muscular (escala de 5 valores) y grado de esfuerzo percibido tras el ejercicio (escala de Borg: 10 grados).

### Conclusiones

Se establece una posible metodología para evaluar la aparición de estrés hídrico asociado a un periodo de actividad militar intensa, que permita valorar las pautas de hidratación aplicadas en circunstancias concretas.

### Bibliografía

Aldridge G, Baker JS, Davies B. Effects of Hydration Status on Aerobic Performance for a Group of Male University Rugby Players. JEPonline. 2005;8(5):36-42.

Edwards AM, Mann ME, Martell-Jones MJ, Rankin DM, Noakes TD, Shillington DP. Influence of moderate dehydration on soccer performance: physiological responses to 45 min of outdoor match-play and the immediate subsequent performance of sport-specific and mental concentration tests. Br J Sports Med. 2007;41:385-91.

David Crespo Montejo Hidratación Y Actividad Militar TFG. Universidad Católica San Antonio. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Departamento de Tecnología de la Alimentación y Nutrición. Grado en Nutrición Humana y Dietética. Murcia, septiembre 2014.

Jiménez Díaz JF. Estudio descriptivo y valoración del gasto energético en actividades militares de combate simulado. [tesis doctoral]. Madrid: Facultad de Medicina, Universidad Córdoba. España; Octubre 2002

Manning EP. Dehydration in Extreme Temperatures While conducting Stability and Support Operations in a Combat Zone. Military Medicine. 2007;172(6):972-6.

Mudambo KS, Leese GP, Rennie MJ. Dehydration in soldiers during walking/running exercise in the heat and the effects of fluid ingestion during and after exercise. Eur J Appl Physiol Occup Physiol. 1997;76(6):517-24.

Kohut, L. Stress tolerance of military personnel during exercise in hot, dry climates Prevention and treatment. AARMS. 2008;7(2):301-7.

Gardner JW. Death by water intoxication. Mil Med. 2002 May;167(5):432-4.

USACHPPM. Overhydration and hyponatremia among active duty soldiers, 1997-1999. Medical Surveillance Monthly Report 6: 9-11, 2000.

Sawka MN, Burke LM, Eichner ER, Maughan RJ, Montain SJ, Stachenfeld NS. Exercise and fluid replacement. Position Stand. Med Sci Sports Exerc. 2007;39(2):377-390.

Bowen J, Noakes M, Trenerry C, et al. (2006) Energy intake, ghrelin and cholecystokinin after different carbohydrate and protein preloads in overweight men. J Clin Endocrinol Metab 91, 1477-1483.

Benton D. Dehydration Influences Mood and Cognition: A Plausible Hypothesis?. Nutrients. 2011;3:555-73.

Tomprowski PD, Beasman K, Ganio MS, Cureton K. Effects of Dehydration and Fluid Ingestion on Cognition. Int J Sports Med. 2007;28:891-96

**En caso de corresponder el resumen a un póster, generar el pdf con la plantilla cumplimentada y dicho póster.**